



## УПОЗНАВАЊЕ СА МЕРАМА БЕЗБЕДНОСТИ У БЛИЗИНИ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ 25kV, 50Hz

Железнички систем је комплексан транспортни систем који са собом носи одређене ризике по здравље и живот људи. Посебни ризици односе се на лица која неовлашћено приступају железничком систему. Један од највећих ризика по здравље и живот људи јесте непосредни приступ контактної мрежи за напајање електричних локомотива и возова са изузетно високим напоном од 25000 волти.

У железничком саобраћају електрична енергија се, осим за вучу, користи и за напајање сигнално-сигурносних и телекомуникационих система. Зато се електрични водови налазе, не само на електрифицираним пругама, већ и на пругама које нису електрифициране.

Једна од највећих опасности при неовлашћеном приступу контактної мрежи је струјни удар који изазива грчење мишића, као и разарање ткива. Довољна је јачина струје од 100 mA да изазове грчење срчаног мишића и смрт. Струје при кратком споју напона од 25000 волти могу достигати јачину од неколико хиљада ампера!

Свако присуство у близини контактне мреже (у железничким станицама, стајалиштима) захтева понашање људи у складу са безбедносним правилима. Једна од мера за упозорење људи је линија на перонима којом се означава докле је безбедно кретати се у оквиру станице. У станицама се постављају и ограде као мера обезбеђења.

Опасности по људе у близини контактне мреже могу бити било од директног или индиректног додира делова који су под напоном. Ово значи да је човек сигурно у опасности ако додирне контактни проводник. Међутим, човек је у опасности и ако не додирне проводник и то од струја које се формирају у околини контактне мреже у пречнику од 2 m од контактної вода, што представља индиректни утицај.



*контактна мрежа – портали у реону станице*



Неки делови контактне мреже, као нпр. возни вод и сва опрема за вешање проводника су стално под напоном. Постоје и уземљени делови контактне мреже код којих се непожељне струје одводе у земљу, као што су нпр. стубови контактне мреже и портали у станицама.

Остале металне конструкције које нису део контактне мреже, а које се налазе у зони могућег механичког додира и утицаја контактне мреже под напоном, као што су нпр. стубови сигнала, осветљења и разгласа, металне ограде или надстрешнице, се обавезно уземљују да би се непожељне струје одвеле у земљу.

Строго је забрањено додиривање свих наведених типова железничких постројења!



*Сигнални стубови и шине – потенцијални извор опасности*

Да би се благовремено обавестила сва лица која бораве у близини контактне мреже (електрифицираних колосека), у сваком службеном месту мора бити видно истакнуто стално упозорење о опасностима и забрањеним поступцима на електрифицираним пругама. Оно се истиче у службеним и јавним просторијама и састоји се од знака стрелице за високи напон и јасних назнака о опасностима по живот.



### **ОПАСНО ЈЕ ПО ЖИВОТ И СТРОГО ЗАБРАЊЕНО**

**Сваки директни или индиректни додир са контактном мрежом чији су делови под напоном опасан је по живот чак и када је напон на њима искључен.**

Тек када се спроведу прописане процедуре од стране овлашћених лица у строго контролисаним условима може се сматрати да мрежа није под напоном.



## СТРОГО ЈЕ ЗАБРАЊЕНО:

- Додиривање телом или неким предметом контактне мреже, локомотиве;
- Пењање на кровове вагона, цистерни, теретних кола, машина за одржавање колосека, дизалица;



Ознаке на вагону о забрани пењања

- Пењање на металне конструкције контактне мреже;



*Опасно по живот – пењање на конструкцију контактне мреже, вагоне или прелазак преко колосека на недозвољеном месту*

- Поливање, прскање водом металне конструкције, вагона, локомотива, шина;
- Приближавање и дирање прекинутих жица и предмета који висе, односно жица које су пале на земљу и то у кругу пречника 15 m;
- Кретање дуж пруге унутар или ван колосека, ходање по шинама;



*Опасно по живот – ходање по шинама*



- Прислањање или слагање материјала или предмета уз металне конструкције контактне мреже или темеље стубова контактне мреже;
- Спајање телом или металним предметима шине колосека;
- Ношење усправљених предмета, застава, транспарента и сл. на станичном подручју и на подручју путног прелаза који се укршта са електрифицираним колосеком у истом нивоу;



*Опасно по живот – ношење усправљених предмета дуж пруге*

- Паљење ватре у непосредној близини носећих конструкција или других делова контактне мреже;
- Скидање и померање заштитних направа које упозоравају на електричне инсталације (пуне или решеткасте ограде, мреже, таблице упозорења и сл.);
- Бацање било каквих предмета на проводнике, делове или носеће конструкције контактне мреже;
- Улазак било којим делом тела или алатом, односно предметом, у зону опасности (2 m од делова који су редовно под напоном).

**Железнички радници који раде на одржавању електротехничких постројења и радници који су укључени у процес организације саобраћаја пролазе захтевну обуку да би без опасности по сопствени живот могли да обављају свој посао.**

**За све остале, строго је забрањено и опасно по живот неовлашћено кретање пругом и пружним појасом, пењање на носиве конструкције контактне мреже, пењање на вагоне, чак и када делују напуштено, јер је напон у контактної мрежи стално присутан!**